

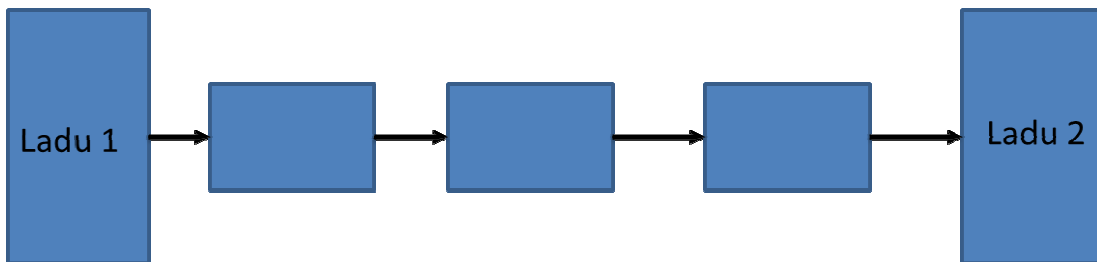
Tootmisahela optimeerimine

Tootmisettevõtetega töötades oleme EESA meeskonnaga täheldanud (eriti VKE'des) tüüpset probleemi – tootmisahelad on tihti üsna sõlmes. Miks?

Tüüpiline tootmisettevõtte on kasvanud samm-sammult, alanud ühest ideest/tootest, järkjärgult on lisandunud tooteid, seadmeid, inimesi. Arenguprotsessi on püütud enamasti arukal ja säästlikul moel juhtida, laienev tootmisprotsess on pakitud olemasoleva keskkonna piirides nii hästi kui võimalik.

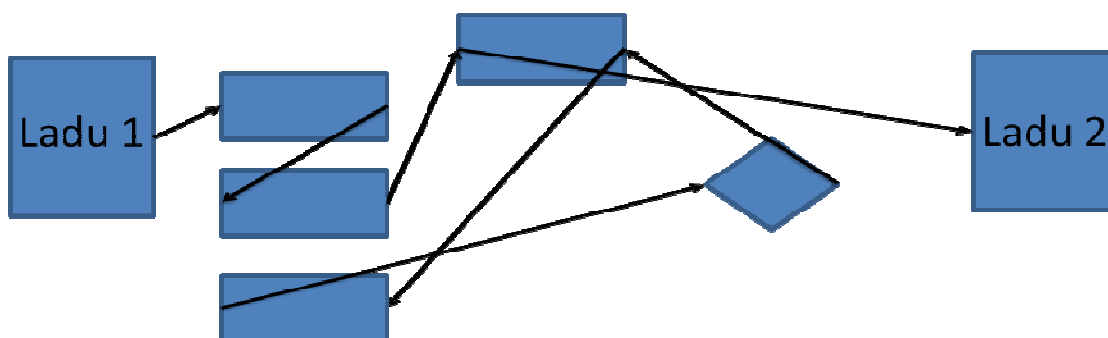
Olukorda illustreerivad järgnevad joonised:

Alguses luuakse ideaalne süsteem, mis töötab kõige efektiivsemalt, vähimate kulude ja maksimaalse tuluga.

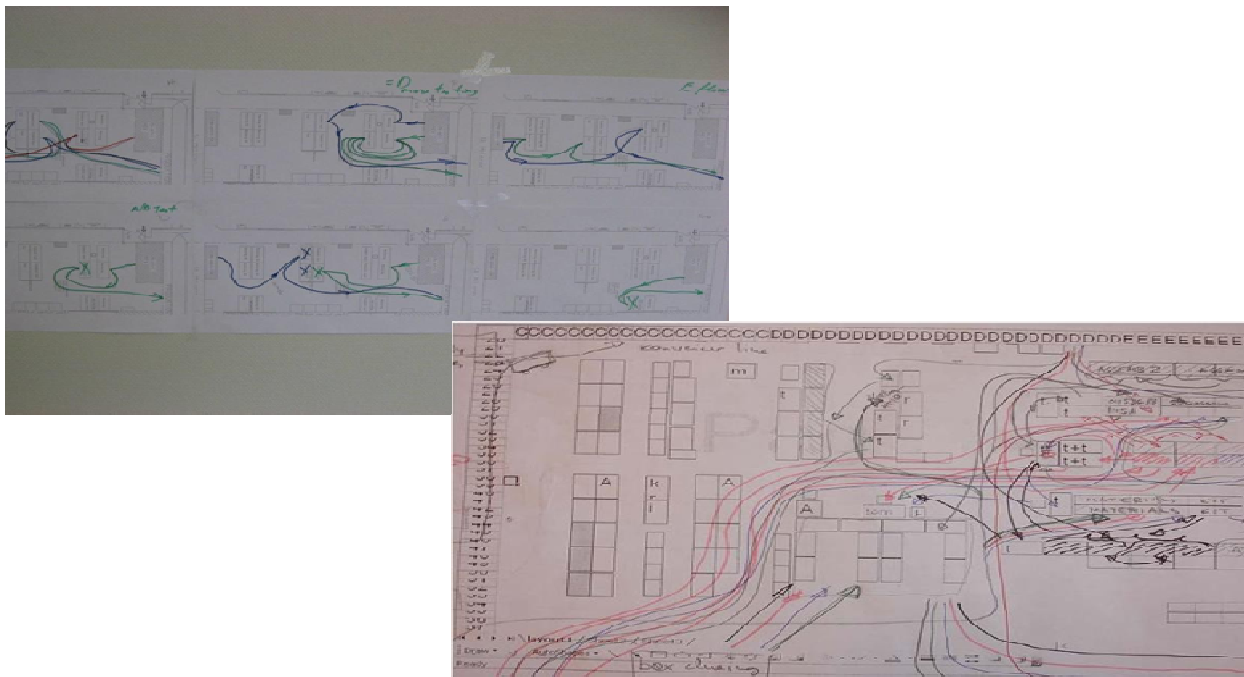


Mõni aeg hiljem.

Kui ettevõtte on edukas, siis hakkavad asjad juhtuma: tootmine suureneb, lisandub tooteid, protsesse ja inimesi. Juhtimissüsteem muutub ja kihistub. EESA meeskonda nõustanud hr Jari Kukkonen ütles kord, et "97% protsessidest on muda".



Mõni aeg natuke veelgi hiljem..



Kas on tuttav pilt? Tegevus toimub, inimesed kogu aeg midagi teevad, kuid kuu lõpus kulused-tulused kokkuluües on tulemus kesine.

Oma töös oleme avastanud muuhulgas ka sellise olukorra:

Toodete maatriks koguste järgi

Sum of Kogus	Coli-T	90	100	120	125	150	165	175	180	200	210	220	225	240	250	257	270	280	300	350	360	366	400	500	600	17000	Grand Total	
5			3044	5544	32180	1760	3081	4165		4544	672	1674	4576		473												61713	10,8%
6			270		22897	1008	23982	3486	28806		756		24612		7155												113441	19,9%
6,3						748	374					187															1309	0,2%
7					450	17640	28324	5424	8642	540	7296	1260		5792		960		360									76688	13,4%
7,5					8526	28332	518	5218				360															42954	7,5%
7,8															616			1793									2409	0,4%
8			1795			1130	9781	2034	38426				43521		400	24066	572		11691								133416	23,4%
8,5						3523	1728					648		858													6757	1,2%
9													1512	4297													5809	1,0%
10		240	400	160		20351		8944	12317	21	396	594	12270	100	19956	99	315	6500	7461	1251							91375	16,0%
11								756										1908									2664	0,5%
12						1277		206	2497					1482		9937			3397	616	332						19744	3,5%
12,5								192			112					83		112									499	0,1%
13,8										105			175		35												315	0,1%
14						2058			1110					328		1487			1884	572	338						7777	1,4%
15													95		504	408	42			4				40			1093	0,2%
16														2	366				687	228	186						1469	0,3%
18							240								168				132	110	121						771	0,1%
20															60		25			176	100	50					419	0,1%
Grand Total		240	2465	11730	5994	125865	5797	64087	31443	95963	778	12992	1932	3733	94719	4297	1918	400	66443	671	860	8450	25897	2881	1027	40	570622	100%
		0,0%	0,4%	2,1%	1,1%	22,1%	1,0%	11,2%	5,5%	16,8%	0,1%	2,3%	0,3%	0,7%	16,6%	0,8%	0,3%	0,1%	11,6%	0,1%	0,2%	1,5%	4,5%	0,5%	0,2%	0,0%	100,0%	.6/19=91,1%
										.14/25																	.5/25=78,3%	85%
																											.58/121	48%
																											.75/121	62%

Kollane – 48% mõõtudega saaks 85% tulemusest

Punakas – 62% mõõtudega saaks 94% tulemusest

Probleemi võimendab asjaolu, et enamikel (VKE-tüüpi) ettevõtetel on tegev- või tootmisjuht vastutav muude tegemiste kõrvalt ka ettevõtte arengu ja kulude kokkuhoiu ja tulude suurendamise eest. See loob olukorra, kus jätkub küll aega igapäevase tegevuse kontrolli all hoidmiseks, aga ei jätku aega, et rakendada kogu ettevõtte arengupotentsiaal.

Mida siis teha?

1. Lihtsaim viis on ettevõtte väärtusloomeahela (VLA) analüüs ning korrigeerimine. Seda saab ettevõtte juht väliseid konsultante kaasamata ka ise teha.

Ettevõtte keskmes on tema põhiprotsess mida saab kujutada väärtusloomeahelana (või voodiagrammina), mis algab tooraine tarneahelaga, jätkub tootmisahelaga ning lõpeb müügiahelaga.

Ahela ümber on kõik ettevõtte tugistruktuurid – juhtimine, ressursivarustus, IKT, finantsid jm.

Esimese sammuna tuleb asendiplaanile joonistada ettevõtte VLA, siduda sellega ära tootmisahelad ning tugistruktuurid, kauba ja inimeste liikumised. Küsida - kas see on protsessi korraldamiseks optimaalseim viis või saaks tootmise olemasolevates ruumides korraldada paremini?

“97% muda” efekti juurpõhjus peitub inimestes - nende rollitajus ja omavahelises koostöös. VLA väljajoonistatud, tuleb selles täpsustada iga töötaja asukoht, uurida, kes on antud tööloogi eest vastutav. Võib ilmned, et on löike, mille eest justkui keegi ei vastuta. On löike, mille kohta ilmneb, et see on pandud liigselt ühe inimese õlgadele. On tekkinud pudelikael. Kriitiline on kirjeldada iga ahela lüli vastutus, tööülesanded ning kindlasti ka tööloogi eest vastutava inimese ootus eelmisele lülile – mis ja millisel moel peab olema tehtud, et tema oma rolli parimal viisil tehtud saab. See tagab (teadliku) vastutuse ühelt lülilt teisele sujuva ülemineku.

VLA analüüs on lihtsaim viis protsessi kaardistamiseks ja inimestevahelise koostöö taaskäivitamiseks. Seda saab teha ettevõtte juht ise. Juhul kui situatsioon komplitseeritum või soovitakse oma tööaega kokku hoida, saab kaasata EESA spetsialisti, kes vajaliku analüüsi arvudesse paneb, koostab situatsioonile baas- ja alternatiivstsenaariumi, tasuvusarvutused.

See on kiireim samm ettevõttele nõ “rihm tagasi peale saada”. Samas, et end mõne aja pärast taas mitte samast seisust leida, on vajalik teha ka järgmine samm - luua ettevõtte arengusüsteem. Ses osas on mõistlik kaasata professionaalne spetsialist.

Ettevõtte arengusüsteemi loomine on viis kuidas kaasata kogu ettevõtte arengutegevusse ja luua süsteem, mis hakkaks toimima peaaegu autonoomselt kaasates samas kogu ettevõttes oleva potentsiaali. Süsteemi saad luua ise või kaasata EESA spetsialisti abiks.

Süsteemi loomiseks on kriitilised 5 sammu, mis on vajalikud, et arenguratas hakkaks õlitatult pöörlema, lahendamaks probleeme ja loomaks väärtust:

1. Arendusmeeskonna loomine.
Ettevõttesiseselt luuakse delegeeritud meeskond, kes lisaks igapäevatööle võtab oma kanda ettevõtte süsteemse arendustöö.
2. Arendusmeeskonna koolitus
Meeskonnale teostatakse paaripäevane koolitus, mis hõlmab:
 - Six Sigma (protsessi variatsioonid, keskmised, protsessi kontroll)
 - LEAN (väärtusloomeahela kaardistamine, SMED, STDW 5S)
 - Probleemide lahendusmetoodikad (Pareto, histogram, 8D, 3A, põhjus/tagajärg analüüs)
 - Projektijuhtimine (SMART eesmärgid, mandaadid, projekti planeerimine)

- Meeskonna juhtimine (meeskonna profiil, muutuste ja konfliktide juhtimine)

3. Probleemide identifitseerimine

Ettevõttes teostatakse koos arendusmeeskonnaga GAP-analüüs, mille käigus identifitseeritakse teatud hulk probleeme, mis pannakse kirja koos võimaliku tulemuse ja rahalise potentsiaaliga.

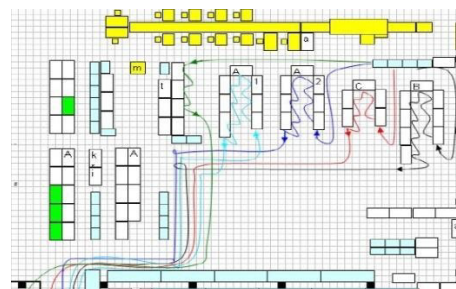
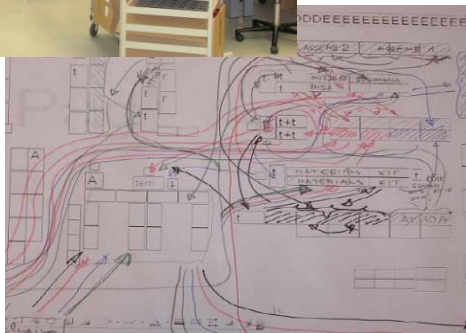
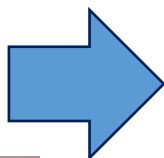
4. Parendusprojektide valimine ja prioritseerimine

Kõiki tegevusi ei saa kohe ja samaaegselt teostada, välja tuleb valida projektid, mis ideaalis kestavad kuni 12 nädalat. See periood on piisavalt lühike, et saavutatud tulemust oleks võimalik kohe kasutada; samas on periood piisavalt pikk, et tegevus oleks ambitsioonikas ning saadav kasu maksimaalne.

5. Arengusüsteemi loomine

Luuakse süsteem, kord ning juhendid, kuidas ettevõttes edaspidi hakkab arendustegevus käima – arengusüsteemi juhtimine, uute parenduse alade genereerimine ning mõõtmine, et arendustegevus oleks jätkusuutlik.

Ainult läbi süsteemse lähenemise on võimalik tagada, et saavutatut ei unune ning ettevõtte tegevus on jätkusuutlik.



	Tootmis pindala (m2)			Töölise arv			Päevane nõudlus			Tootlikus			Pooltoodang		
	Enne	Pärast	%	Enne	Pärast	%	Enne	Pärast	%	Enne	Pärast	%	Enne	Pärast	%
2007 Nädal 14	265	141	-47%	37	29	-22%	2225	2225	0%	7,52	9,59	28%	35694	2225	-94%
2008 Nädal 10	141	141	0%	25	23	-8%	2525	3150	25%	12,63	17,12	36%	3150	3150	0%
2008 Nädal 35	217	157	-28%	24	17	-29%	1900	2151	13%	9,90	15,82	60%	2151	2151	0%

	Tootmis pindala (m2)			Töölise arv			Päevane nõudlus			Tootlikus		
2007	265			37			2225			7,52		
2008		157	41%		17	54%		2151	3%		15,82	110%

Jääb üle ainult 3 küsimust:

- 1) Mida teha vabastatud tootmispinnaga?
- 2) Mida teha vabastatud töölistega?
- 3) Mida teha suurenenud tootlikusega?